PAT-NO:

JP411053175A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP <u>11053175</u> A

TITLE:

DATA PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD OF THE

SAME AND

STORAGE MEDIUM IN WHICH PROGRAM READABLE BY

COMPUTER IS

**STORED** 

**PUBN-DATE**:

February 26, 1999

**INVENTOR-INFORMATION:** 

**NAME** 

TANAKA, NOBUYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

**COUNTRY** 

CANON INC

N/A

APPL-NO:

JP09204280

APPL-DATE:

July 30, 1997

INT-CL (IPC): G06F009/06, G06F009/445

# ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively performing an installation processing of different software resources required by every information processor from one data processor.

SOLUTION: The data processor is constituted so that data processing resources information is obtained from respective information processors PC1 to PC3, discriminated by a CPU which is not shown on the drawing of a preinstallation master 1 to discriminate software to be installed, one

corresponding software is read from a storage means based on a discrimination result and installation of the read software to the respective information processors PC1 to PC3 is executed by a software selection and installation means 3.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

### (19)日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

# 特開平11-53175

(43)公開日 平成11年(1999)2月26日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

FΙ

G 0 6 F 9/06 9/445 410

G06F 9/06

410B

420L

# 審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平9-204280

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

(22)出願日 平成9年(1997)7月30日

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 田中 信好

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

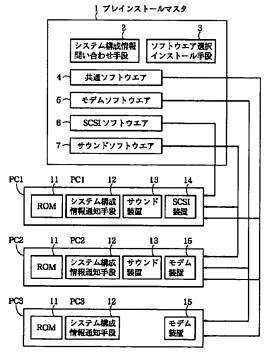
(74)代理人 弁理士 小林 将高

# (54) 【発明の名称】 データ処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

# (57)【要約】

【課題】 1つのデータ処理装置から各情報処理装置毎に必要な異なるソフトウエア資源を効率よくインストール処理することである。

【解決手段】 各情報処理装置PC1~PC3からデータ処理資源情報を取得してインストールすべきソフトウエアを判別するプレインストールマスタ1の図示しないCPUが判別し、該判別結果に基づいて記憶手段から対応するいずれかのソフトウエアを読み出してソフトウエア選択インストール手段3がそれぞれの情報処理装置PC1~PC3へのインストールを実行する構成を特徴とする。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介して複数の情報処理 装置と通信可能なデータ処理装置において、

各情報処理装置にインストールすべき種別の異なる複数 のソフトウエアを記憶する記憶手段と、

各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してイン ストールすべきソフトウエアを判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に基づいて前記記憶手段から対 応するいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞれの 情報処理装置へのインストールを実行する制御手段と、 を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 前記ソフトウエアは、各情報処理装置に 共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置資源 に固有のソフトウエアとを含むことを特徴とする請求項 1記載のデータ処理装置。

【請求項3】 前記ソフトウエアは、各情報処理装置で 動作可能な所定のアプリケーションソフトウエアである ことを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項4】 所定の通信媒体を介して複数の情報処理 装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法にお 20 いて、

各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してイン ストールすべきソフトウエアを判別する判別工程と、

該判別結果に基づいて記憶されるいずれかのソフトウエ アを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストー ルを実行するインストール工程と、を有することを特徴 とするデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項5】 前記インストール工程は、各情報処理装 置に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置 特徴とする請求項4記載のデータ処理装置のデータ処理

【請求項6】 所定の通信媒体を介して複数の情報処理 装置と通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログ ラムを格納した記憶媒体であって、

各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してイン ストールすべきソフトウエアを判別する判別工程と、 該判別結果に基づいて記憶されるいずれかのソフトウエ アを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストー ルを実行するインストール工程と、を含むコンピュータ 40 が読み出し可能なプログラムを格納したことを特徴とす る記憶媒体。

【請求項7】 前記インストール工程は、各情報処理装 置に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置 資源に固有のソフトウエアとをインストールすることを 特徴とする請求項6記載のコンピュータが読み出し可能 なプログラムを格納した記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

[0001]

よびデータ処理装置のデータ処理方法およびコンピュー タが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関 するものである。

[0002]

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ、ワード プロセッサ等の情報処理装置(以降これらを一括してP Cと呼ぶ) において、例えばパーソナルコンピュータ は、オペレーティングシステム, デバイスドライバ, ア プリケーション等のソフトウエアが出荷時にあらかじめ 10 インストールされた状態で出荷されており(これはソフ トウエアのプレインストールと呼ばれる)、エンドユー ザはPCを購入すればすぐに使用できるようになってい

【0003】プレインストールすべきソフトウエアは、 PCのシステム構成に応じて変更する必要がある。例え ば、PCの機種によって装着されている周辺装置が異な る場合がある。

【0004】例えばPC-Aではサウンド機能とSCS I装置を装着しており、PC−Bではサウンド機能とモ デム装置を装着しており、SCSI装置は装着していな いとする。これらのPCには、両者に共通するオペレー ティングシステムやアプリケーション等のソフトウエア に加えてPC-Aではサウンド、およびSCSI用のデ バイスドライバおよびそれらを利用するためのソフトウ エア (アプリケーション) をインストールしておく必要 があるし、PC-Bではサウンド、およびモデム用のデ バイスドライバおよびアプリケーションをインストール しておく必要がある。

【0005】また、PCの機種によってインストールす 資源に固有のソフトウエアとをインストールすることを 30 べきアプリケーションソフトウエアが異なる場合があ

> 【0006】例えばPC-Aではワードプロセッサのみ をインストールし、PC-Bではワードプロセッサと表 計算プログラムとをインストールするべき場合がこれに あたる。

> 【0007】このように、複数のシステム構成を持つP C群に対しプレインストールを行う場合、従来はプレイ ンストールすべきソフトウエア群(これを以降プレイン ストールマスタと呼ぶ)はPC毎に個別に用意してい

た。したがって、PCの機種の数だけプレインストール マスタが存在していた。

[0008]

【発明が解決しようとする課題】このため、次の(1) (3)に示すような問題点があった。

【0009】(1) PCの機種毎にプレインストールマ スタを作成しなければならないため、作成の手間がかか る.

【0010】(2)プレインストールが正しく行われて いるか確認するために実際にインストールする際、PC 【発明の属する技術分野】本発明は、データ処理装置お 50 の機種毎に別のプレインストールマスタを使用しなけれ 3

ばならないため、間違ったプレインストールマスタを使用してしまう危険性がある。

【0011】(3) PCの機種毎にプレインストールマスタを用意しなければならないため、PCの機種の数だけプレインストールマスタを保存する必要があり、管理に手間がかかる。

【0012】また、多くの保存スペースを必要とする (例えば、一つのプレインストールマスタを光磁気ディ スクに保存すると必要なメディア容量も増えるし、メディアの枚数も増える)。

【0013】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明の目的は、各情報処理装置に装備される周辺装置資源あるいはソフト資源に応じて必要なソフトウエア資源を各データ処理装置から取得するデータ処理資源情報を判別して識別転送することにより、1つのデータ処理装置から各情報処理装置毎に異なる必要なソフトウエア資源を効率よくインストール処理できるデータ処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することにある。

#### [0014]

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と通信可能なデータ処理装置において、各情報処理装置にインストールすべき種別の異なる複数のソフトウエアを記憶する記憶手段と、各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してインストールすべきソフトウエアを判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に基づいて前記記憶手段から対応するいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストールを実行す30る制御手段とを有すものである。

【0015】本発明に係る第2の発明は、前記ソフトウエアは、各情報処理装置に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置資源に固有のソフトウエアとを含むものである。

【0016】本発明に係る第3の発明は、前記ソフトウエアは、各情報処理装置で動作可能な所定のアプリケーションソフトウエアとするものである。

【0017】本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と通信可能なデータ処理 40 装置のデータ処理方法において、各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してインストールすべきソフトウエアを判別する判別工程と、該判別結果に基づいて記憶されるいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストールを実行するインストール工程とを有するものである。

【0018】本発明に係る第5の発明は、前記インストール工程は、各情報処理装置に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置資源に固有のソフトウエアとをインストールするものである。

4

【0019】本発明に係る第6の発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してインストールすべきソフトウエアを判別する判別工程と、該判別結果に基づいて記憶されるいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストールを実行するインストール工程とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納した10ものである。

【0020】本発明に係る第7の発明は、前記インストール工程は、各情報処理装置に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置資源に固有のソフトウエアとをインストールするものである。

## [0021]

【発明の実施の形態】図1は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理システムの構成を説明するブロック図であり、プレインストールマスタ1と情報処理装置PC1~PC3とが通信可能なシステムに対応する。また、これらの情報処理装置PC1~PC3に装着されている周辺装置には、フロッピーディスク装置、ハードディスク装置のようにすべての機種に共通するものと、機種毎に異なるものとがあるものとし、本実施形態では、機種毎に異なる周辺装置として、情報処理装置PC1にはサウンド装置13、SCSI装置14が、情報処理装置PC2にはサウンド装置13、モデム装置15が、また、情報処理装置PC3にはモデム装置15が装着されているものとする。

【0022】さらに、各情報処理装置PC1~PC3 は、ROM11に自身のシステム構成情報を保存しており、他者からの問い合わせに応じてROM11から自身のシステム構成情報を読み出しその内容を通知するシステム構成情報通知手段12が存在する。

【0023】プレインストールマスタ1には、これらの情報処理装置PC1~PC3の機種に依存しない共通ソフトウエア(オペレーティングシステム、すべての機種に共通して装着されている周辺装置のためのソフトウエアなど)4と、機種毎に異なる周辺装置のすべてに対応するソフトウエア、すなわち、サウンドソフトウエア7、SCSIソフトウエア6、モデムソフトウエア5が格納されている。

【0024】これらのソフトウエアは互いに独立しており、それぞれ単独にインストール可能とする。また、プレインストールマスタ1には、情報処理装置PC1~PC3に対してシステム構成を問い合わせるシステム構成情報問い合わせ手段2と、通知されたシステム構成情報に基づいてプレインストールマスタ1に含まれるソフトウエア群の中から対応するものをインストールするソフトウエア選択インストール手段3が存在する。

50 【0025】プレインストールマスタ1は、エンドユー

の効果を奏する。

ザが最初に電源を投入したとき必要なソフトウエアをこ れらの情報処理装置PC1~PC3に装着されているハ ードディスクなどの大容量補助記憶装置(以降、単にハ ードディスクと呼ぶ)に自動的にインストールして出荷 するものとする。

【0026】各PCの機種動作に必要なソフトウエア は、情報処理装置PC1~PC3の機種に依存しない共 通ソフトウエア4と、機種毎に異なる周辺装置に対応す るソフトウエアからなる。例えば、情報処理装置PC1 では、共通ソフトウエア4とサウンドソフトウエア7, SCSIソフトウエア6であり、情報処理装置PC3で は、共通ソフトウエア4とモデムソフトウエア5であ る。

【0027】上記のように構成されたデータ処理装置に おいて、すなわち、所定の通信媒体を介して複数の情報 処理装置PC1~PC3と通信可能なデータ処理装置 (プレインストールマスタ1)において、各情報処理装 置PC1~PC3にインストールすべき種別の異なる複 数のソフトウエアを記憶する記憶手段(図示しないハー ドディスクまたは図示しない外部記憶装置)と、各情報 処理装置PC1~PC3からデータ処理資源情報を取得 してインストールすべきソフトウエアを判別する判別手 段(プレインストールマスタ1の図示しないCPUがR OMまたは他のメモリ資源に記憶される制御プログラム を後述する図2に示す手順に従って実行して判別する) と、前記判別手段の判別結果に基づいて前記記憶手段か ら対応するいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞ れの情報処理装置 PC1~PC3へのインストールを実 行する制御手段(ソフトウエア選択インストール手段 3)とを有するので、1つのデータ処理装置から各情報 30 処理装置 PC1~PC3 毎に異なる必要なソフトウエア 資源を効率よくインストール処理できる。

【0028】また、前記ソフトウエアは、各情報処理装 置PC1~PC3に共通するソフトウエア(共通ソフト ウエア4)と各情報処理装置PC1~PC3の周辺装置 資源(サウンド装置13, SCSI装置14, モデム装 置15)に固有のソフトウエア(サウンドソフトウエア 7. SCS I ソフトウエア6, モデムソフトウエア5) とを含むので、各情報処理装置PC1~PC3の周辺装 置資源に共通するソフトウエアと各情報処理装置PC1 40 ~PC3の周辺装置資源に固有のソフトウエアとを1つ のプレインストールマスタ1から各情報処理装置PC1 ~PC3のデータ処理モデル毎に必要な異なる組合せと なるソフトウエア資源を誤りなくインストール処理でき

【0029】さらに、前記ソフトウエアは、各情報処理 装置PC1~PC3で動作可能な所定のアプリケーショ ンソフトウエア(ワープロソフトウエア、表計算ソフト ウエア, FEP, コミュニケーションツール (通信ソフ

ソフト、パワーマネージングツールソフト等)とするの で、各情報処理装置のアプリケーションソフトに必要な ソフトウエア資源を誤りなくインストール処理できる等

【0030】以下、図2に示すフローチャートを参照し て、本発明に係るデータ処理システムのデータ処理(ソ フトウエア資源のインストール処理) について説明す

【0031】図2は、本発明に係るデータ処理システム のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。 なお、(1)~(8)は各ステップを示し、各機種の情 報処理装置PC1~PC3の動作に必要なソフトウエア が一つのプレインストールマスタ1からインストールす る処理に対応する。

【0032】プレインストールマスタ1は、先ず、情報 処理装置PCの機種に依存しない共通ソフトウエアをイ ンストールする(1)。次に、システム構成情報問い合 わせ手段2により各情報処理装置PC1~PC3に対し てシステム構成情報を問い合わせる(2)。

【0033】各情報処理装置PC1~PC3はそれぞれ システム構成情報問い合わせ手段2により、ROM11 から自身のシステム構成情報を読み出しその内容をプレ インストールマスタ1に通知する。プレインストールマ スタ1は、通知されたシステム構成情報に従ってソフト ウエアのインストールを行う。

【0034】ここで、通知されたシステム構成情報から サウンド装置13が装着されているかどうかを判定し (3)、YESならばサウンドソフトウエア7を図示し ないハードディスク等にインストールし(4)、ステッ プ(5)以降へ進む。

【0035】一方、ステップ(3)で、サウンド装置1 3が装着されていないと判定した場合には、SCS I 装 置14が装着されているかどうかを判定し(5)、YE SならばSCS I ソフトウエア6を図示しないハードデ ィスク等にインストールし(6)、ステップ(5)以降 へ准む。

【0036】一方、ステップ(5)で、SCSI装置1 4が装着されていないと判定された場合には、モデム装 置15が装着されているかどうかを判定して(7)、N Oならば処理を終了し、モデム装置15が装着されてい ると判定された場合には、モデムソフトウエア5をイン ストールする(8)。

【0037】このようにして、各機種の情報処理装置P C1~PC3が動作するために必要なすべてのソフトウ エアが一つのプレインストールマスタ1からインストー ルされる。

【0038】なお、インストールするソフトウエアは、 上記のみに限らず、今後開発される種々のソフトウエア (所定のデータ処理を実行するアプリケーションソフト ト.ファイル管理ツールソフト、CD-ROMドライバ 50 ウエアを含む)またはハード資源を制御するドライバソ フトウエア等ののインストールにも対応させることができる。

【0039】以下、本実施形態の特徴的構成について図2を参照して説明する。

【0040】上記のように構成された所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法において、あるいは所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と通信可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得して10インストールすべきソフトウエアを判別する判別工程(図2のステップ(3)、(5)、(7))と、該判別結果に基づいて記憶されるいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストールを実行するインストール工程(図2のステップ(4)、

(6),(8))とを有するので、1つのデータ処理装置から各情報処理装置毎に異なる必要なソフトウエア資源を効率よくインストール処理できる。

【0041】また、前記インストール工程は、各情報処理装置に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺 20 装置資源に固有のソフトウエアとをインストールするので、各情報処理装置の周辺装置資源に共通するソフトウエアと各情報処理装置の周辺装置資源に固有のソフトウエアとを1つのデータ処理装置から各情報処理装置のデータ処理モデル毎に必要な異なる組合せとなるソフトウエア資源を誤りなくインストール処理できる。

【0042】以下、図3に示すメモリマップを参照して本発明に係る印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0043】図3は、本発明に係る印刷システムで読み 30 出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒 体のメモリマップを説明する図である。

【0044】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0045】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログ 40ラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0046】本実施形態における図2に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

8

【0047】以上のように、前述した実施形態の機能を 実現するソフトウエアのプログラムコードを記録した記 憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステ ムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMP U)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出 し実行することによっても、本発明の目的が達成される ことは言うまでもない。

【0048】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0049】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0050】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0051】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。すなわち、後述する外部記憶媒体または内部の記憶資源に図2に示す工程に対応するプログラムコードを記憶させ、該プログラムコードを記憶したプレインストールマスタ1のROMまたは図示しない記憶媒体からCPUが読み出して実行する形態も本発明の実施例に含まれるものである。【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と通信可能なデータ処理装置において、各情報処理装置にインストールすべき種別の異なる複数のソフトウエアを記憶する記憶手段と、各情報処理装置からデータ処理資源情報を取得してインストールすべきソフトウエアを判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に基づいて前記記憶手段から対応するいずれかのソフトウエアを読み出してそれぞれの情報処理装置へのインストールを実行する制御手段とを有するので、1つのデータ処理装置から各情報処理装置毎に異なる必要なソフトウエア資源を効率よくインストール処理できる。

50 【0053】第2の発明によれば、前記ソフトウエア

9

は、各情報処理装置に共通するソフトウエアと各情報処 理装置の周辺装置資源に固有のソフトウエアとを含むの で、各情報処理装置の周辺装置資源に共通するソフトウ エアと各情報処理装置の周辺装置資源に固有のソフトウ エアとを1つのデータ処理装置から各情報処理装置のデ ータ処理モデル毎に必要な異なる組合せとなるソフトウ エア資源を誤りなくインストール処理できる。

【0054】第3の発明によれば、前記ソフトウエア は、各情報処理装置で動作可能な所定のアプリケーショ ンソフトウエアとするので、各情報処理装置のアプリケ 10 1 プレインストールマスタ ーションソフトに必要なソフトウエア資源を誤りなくイ ンストール処理できる。

【0055】第4~第7の発明によれば、1つのデータ 処理装置から各情報処理装置毎に異なる必要なソフトウ エア資源を効率よくインストール処理できるとともに、 各情報処理装置の周辺装置資源に共通するソフトウエア と各情報処理装置の周辺装置資源に固有のソフトウエア とを1つのデータ処理装置から各情報処理装置のデータ 処理モデル毎に必要な異なる組合せとなるソフトウエア 資源を誤りなくインストール処理できる等の効果を奏す 20 る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ処理システ ムの構成を説明するブロック図である。

10

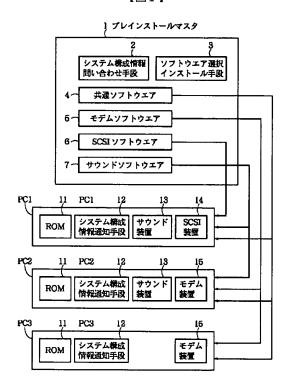
【図2】本発明に係るデータ処理システムのデータ処理 手順の一例を示すフローチャートである。

【図3】本発明に係る印刷システムで読み出し可能な各 種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマ ップを説明する図である。

#### 【符号の説明】

- - 2 システム構成情報問い合わせ手段
  - 3 ソフトウエア選択インストール手段
  - 4 共通ソフトウエア
  - 5 モデムソフトウエア
  - 6 SCSIソフトウエア
  - 7 サウンドソフトウエア
  - 11 ROM
  - 12 システム構成情報通知手段
  - 13 サウンド装置
  - 14 SCSI装置
  - 15 モデム装置

【図1】



【図3】

FD/CD-ROM 等の記憶媒体 ディレクトリ情報 第1のデータ処理プログラム 図2に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

紀憶媒体のメモリマップ

【図2】

